

DERWENT-ACC-NO: 1988-156763
DERWENT-WEEK: 198823
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Fertilisers in tablet form - contg. an effervescent agent, for application by watering can

INVENTOR: SANTINI, F

PATENT-ASSIGNEE: LAB ALGOCHIMIE[ALGON]

PRIORITY-DATA: 1986FR-0014380 (October 16, 1986)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	
PAGES	MAIN-IPC		
FR 2605312 A	April 22, 1988	N/A	007
N/A			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
FR 2605312A	N/A	1986FR-0014380
October 16, 1986		

INT-CL_(IPC): C05D001/00; C05G001/00 ; C05G005/00

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2605312A

BASIC-ABSTRACT: A soluble fertiliser for application to plants from a watering can comprises a tablet of low vol. having nutrient materials and an effervescent agent that bubbles when added to water. Effervescence is pref. brought about by the reaction of potassium carbonate and citric acid, but other materials, such as those liberating oxygen, may also be used.

ADVANTAGE - The tablets are pref. made to add to 1 litre of water. The addn. is simple, so that over- or under-fertilisation is prevented. The effervescence ensures an even distribution of the active components.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS:

FERTILISER TABLET FORM CONTAIN EFFERVESCENT AGENT APPLY WATER CAN

DERWENT-CLASS: C04

CPI-CODES: C05-A01A; C05-B02A4; C10-C02; C12-M11B; C12-N09;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M2 *01*

Fragmentation Code

A119 A940 C106 C108 C530 C730 C801 C802 C803 C805

C807 M411 M431 M782 M903 M904 M910 P112

Specific Compounds

01391M

Registry Numbers

3102R 1678D

Chemical Indexing M2 *02*

Fragmentation Code

H4 H401 H481 H8 J0 J013 J1 J173 M280 M313

M321 M332 M344 M349 M381 M391 M416 M431 M620 M782

M903 M904 M910

Specific Compounds

00419M

Registry Numbers

3102R 1678D

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 0419U; 1066P ; 1391U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1988-069873

CLIPPEDIMAGE= FR002605312A1
PUB-NO: FR002605312A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2605312 A1
TITLE: Soluble fertiliser

PUBN-DATE: April 22, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SANTINI, FRANCOIS	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ALGOCHIMIE LAB	FR

APPL-NO: FR08614380
APPL-DATE: October 16, 1986

PRIORITY-DATA: FR08614380A (October 16, 1986)
INT-CL (IPC): C05D001/00
EUR-CL (EPC): C05D001/00; C05G001/00, C05G003/00
US-CL-CURRENT: 71/35, 71/900

ABSTRACT:

The invention relates to a soluble fertiliser intended to be mixed with water in order to form a nutrient solution to be distributed on plants, especially by means of a sprayer.

This fertiliser is characterised in that it is provided in the form of a tablet containing, in a small volume, a predetermined unit dose of active nutrient substances as well as an effervescence agent capable of causing water to bubble, especially the water of the sprayer as soon as the tablet is added.

Translation of French Patent Document No. 2,605,312

Inventor: François Santini

Applicant: Laboratoire Algochimie

Int. Cl⁴ : C05 G 5/00; C 05 D 1/00// C 05 G 1/00

Priority Date: N/A

Date of Application: October 16, 1986

Date of Publication: April 22, 1988, B.O.P.I. "Brevets" No. 16

Original French Title: Engrais soluble

SOLUBLE FERTILIZER

The present invention relates to a soluble fertilizer intended to be mixed with water to form a nutrient solution that is to be distributed on plants, especially by means of a sprayer.

It has long been known that the fertility of the earth depends to a large measure on its chemical composition.

Agriculturists have for many years attempted to improve the fertility of their soils by artificially adding elements which are lacking; this is how the fertilizer industry was born which has been growing for several decades.

Alongside "industrial" fertilizers, which farmers are recommended to spread on fields, more sophisticated fertilizers have become known which

are intended for horticulturists, truck gardeners or gardeners either professional or by hobby.

Given that fertilizers of the second type are often intended for amateurs, it is necessary that utilization of the same is as simple as possible in order to eliminate any error in handling, especially concerning the dosage, which could have the consequence of slowing down or even completely stopping the growth of plants, i. e., they could have the exact opposite effect of the one that is sought to be achieved.

Among these fertilizers, the simplest ones are made in the form of sticks, which are directly driven into the ground, and which "distribute" their active nutrient substances on the plant during sprayings; despite the "attractive" aspect of being user-friendly, these sticks are not entirely satisfactory, given that, on the one hand, the lack of precision with which the nutrient substances are supplied to the plant, and on the other hand, the a retarding effect on the plant if the stick is inserted into the ground and is in contact with the roots.

Furthermore, these types of sticks are not always suitable if plants or flowers have roots and are cultivated in small pots on very light substrates; in fact, a stick that is too large may pose numerous problems owing to the

salinity being too high in the vicinity of the stick and may result in poor osmotic pressure.

These different drawbacks make the use of stick fertilizers, in fact, very limited.

Another type of fertilizer, which is more widely used, is made of liquid fertilizers; these fertilizers are most frequently sold in bottles, with the cap constituting a dose corresponding to the quantity that must be added to a predetermined volume of water prior to spraying.

These types of liquid fertilizers have uncontested advantages which are related, above all, to the ease in which they can be mixed with water which allows them to impregnate the entire ground, thereby preventing any problem encountered with the use of sticks; however, maintenance of these liquid fertilizers is often not so easy for non-professionals, and filling the unit measure, especially the cap (incomplete or too full), is accompanied by dosage errors which may be harmful to plants.

In addition to these different types of fertilizers, there are also powdered fertilizers which are intended to be added to water, especially to a sprayer; these fertilizers have the drawback of being difficult to dissolve in water and have the tendency to become deposited in the corners of the sprayer, resulting in a non-homogeneity of the liquid which is ultimately

distributed to the plants (bottom of the sprayer has a heavier dose than the top).

It is the object of the present invention to correct these drawbacks by proposing a soluble fertilizer which is intended to be mixed with water in order to form a nutrient solution which must be distributed on the plants, especially by means a sprayer; this is an extremely simple manner of use, especially for a non-professional, and it always guarantees that a precise and homogenous nutrient solution is supplied to the plants.

To this end, the invention relates to a soluble fertilizer of the type discussed above, characterized in that it is present in the form of a tablet containing, in a small volume, a predetermined unit dose of active nutrient substances as well as an effervescent agent which is capable of causing the water to bubble, especially the water from the sprayer and as soon as the tablet is added.

The bubbles, which form when the tablet is added, have the advantage of dissolving rapidly, completely, and uniformly the active nutrient substances in the water, thereby preventing both, deposits to form in the corners of the sprayer, and the non-homogeneity of the final solution being distributed.

According to another characteristic of the invention, the predetermined unit dose of the nutrient substances corresponds to the dose required for one liter of water.

This characteristic facilitates to a large measure both, to manipulate the tablet and to obtain the final nutrient solution distributed by means of the sprayer.

Furthermore, owing to this ease in use, users become quickly used to always adding a tablet to the water for spraying, thereby preventing the supply of fertilizers to plants to be forgotten.

In accordance with another characteristic of the invention, the active nutritive substances contain potassium carbonate.

These substances may, of course, also contain other common nutritive elements such as NPK (Nitrogen, Phosphorous, Potassium) without departing from the scope of the invention.

In accordance with another characteristic of the invention, the effervescent agent is made of citric acid.

It is well known that the reaction of citric acid with potassium carbonate in the presence of water forms potassium citrate, which is very beneficial to plants, and the release of carbon dioxide is not harmful to any cultures.

It will be understood that the gas released to cause effervescence according to the invention may be different from carbon dioxide without departing from the scope to the present invention; for example, it is conceivable to release oxygen which, in addition to the advantages directly related to the effervescence, could also effect aeration of the soil.

In accordance with another characteristic of the invention, the tablet contains a coloring agent.

This characteristic allows the user to verify immediately that the tablets have been added correctly to the water for spraying. Moreover, the habit of spraying the plants with a colored water allows the user to notice if the fertilizer was forgotten.

The fertilizer which is the object of the present invention may contain, for example, the nutritive substances below:

10% nitrogen

10% phosphoric acid

10% potassium

or:

15% nitrogen,

10% phosphoric acid

10% potassium

or:

5% nitrogen

5% phosphoric acid

10% potassium.

The above examples must, of course, not be considered as limiting the invention, and is also conceivable to supply plants with substances such as oligo-elements, anti-chlorosis agents which are often difficult to solubilize, or insecticides or fungicides, the dosages of which are also complicated.

The inventive fertilized may thus find wide use, especially in the field of horticulture.

CLAIMS

1. The present invention relates to a soluble fertilizer intended to be mixed with water to form a nutrient solution to be distributed on plants, especially by means of a sprayer, said fertilizer being characterized in that it is present in the form of a tablet containing, in a small volume, a predetermined unit dose of substances as well as an effervescent agent

capable of bringing about a bubbling of the water, especially the water in the sprayer, as soon as the tablet is added.

2. Fertilizer as defined in Claim 1, characterized in that the predetermined unit dose of nutritive substances corresponds to the dose required for one liter of water.

3. Fertilizer as defined in Claims 1 and 2, characterized in that the active nutritive substances comprise potassium carbonate.

4. Fertilizer as defined in one of claims 1 to 3, characterized in that the effervescent agent is made of a citric acid.

5. Fertilizer as defined in one of Claims 1 to 4, characterized in that the tablet contains a coloring agent.

US Patent and Trademark Office
S.T.I.C. Translations Branch
Martha Witebsky - October 5, 2001

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication : **2 605 312**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : **86 14380**

⑤① Int Cl⁴ : C 05 G 5/00; C 05 D 1/00 // C 05 G 1/00.

①② **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②② Date de dépôt : 16 octobre 1986.

③① Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 16 du 22 avril 1988.

⑥① Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : LABORATOIRE ALGOCHIMIE — FR.

⑦② Inventeur(s) : François Santini.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Pierre Herrburger, anciennement Bert, de Keravenant et Herrburger.

⑤④ Engrais soluble.

⑤⑦ L'invention concerne un engrais soluble destiné à être mélangé à de l'eau pour former une solution nutritive devant être distribuée à des plantes notamment au moyen d'un arrosoir.

Cet engrais est caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'un comprimé contenant, sous un petit volume, une dose unitaire déterminée de substances nutritives actives ainsi qu'un agent d'effervescence susceptible de provoquer le bouillonnement de l'eau, notamment de l'eau de l'arrosoir dès addition du comprimé.

FR 2 605 312 - A1

PTO 2001-4348

S.T.I. C. Translations Branch

I

" Engrais soluble "

La présente invention concerne un engrais soluble destiné à être mélangé à de l'eau pour former une solution nutritive devant être distribuée à des plantes notamment au moyen d'un arrosoir.

5 Il est, depuis longtemps, bien connu que la fertilité de la terre dépend, dans une large mesure, de sa composition chimique.

Depuis de nombreuses années, les agriculteurs ont tenté d'améliorer la fertilité de leurs sols en leur apportant, artificiellement, des éléments qui leur font défaut ; c'est ainsi qu'est née l'industrie des engrais qui connaît, depuis plusieurs décennies, un développement croissant.

10 Parallèlement aux engrais "industriels" qui sont proposés aux agriculteurs pour être épandus dans les champs, on a vu apparaître des engrais plus sophistiqués destinés aux horticulteurs, maraîchers ou jardiniers, professionnels ou "du dimanche".

Etant donné que les engrais de ce second type sont souvent destinés à des amateurs, il est nécessaire que leur mise en oeuvre soit aussi simple que possible, pour éviter toute erreur de manipulation, notamment de dosage, qui pourrait avoir pour conséquence de freiner, voire de stopper, complètement la croissance des plantes, c'est-à-dire d'aboutir exactement à l'effet inverse de celui recherché.

Parmi ces engrais, les plus simples sont constitués par des bâtonnets que l'on enfonce directement dans la terre et qui "distribuent" peu à peu leurs substances nutritives actives lors des différents arrosages de la plante ; malgré leur aspect "attrayant" dû à leur facilité d'utilisation, ces bâtonnets ne donnent pas entière satisfaction étant donné, d'une part, le manque de précision du dosage de l'apport de substances nutritives et, d'autre part, la création d'un effet dépressif pour la plante lorsque le bâtonnet est enfoncé dans la terre au contact de ses racines.

De plus, de tels bâtonnets ne sont pas toujours appropriés notamment dans le cas de plantes ou de fleurs ayant peu de racines et qui sont cultivées dans de petits pots, sur des substrats très légers ; en effet, un bâtonnet trop important peut alors poser de nombreux problèmes dus à une salinité trop élevée autour du bâtonnet qui entraîne une mauvaise pression osmotique.

Ces différents inconvénients font que l'utilisation des engrais en bâtonnet est, en fait, très limitée.

Un autre type d'engrais d'utilisation plus étendue est constitué par les engrais liquides ; ces engrais sont, le plus souvent, vendus dans des bouteilles dont le bouchon constitue une dose unitaire correspondant à la quantité qui doit être ajoutée avant arrosage à un volume d'eau déterminé.

Ces engrais liquides présentent des avantages incontestables liés, avant tout, à la facilité de leur mélange avec l'eau qui leur permet d'imprégner la totalité de la terre évitant ainsi tous les problèmes rencontrés lorsqu'on utilise des bâtonnets ; cependant, la manutention de ces engrais liquides est souvent peu aisée pour les non-professionnels et le remplissage de la dose unitaire, notamment du bouchon (remplissage incomplet - débordement) entraîne des risques d'erreur de dosage qui

peuvent être nuisibles pour les plantes.

Parallèlement à ces différents types d'engrais, il existe également des engrais en poudre destinés à être ajoutés à l'eau, notamment d'un arrosoir ; ces engrais présentent, toutefois, l'inconvénient de se dissoudre souvent difficilement dans l'eau et de se déposer dans les coins de l'arrosoir, ce qui entraîne une non-homogénéité du liquide finalement distribué aux plantes (fond de l'arrosoir plus dosé que le début).

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients en proposant un engrais soluble destiné à être mélangé à de l'eau pour former une solution nutritive devant être distribuée à des plantes, notamment au moyen d'un arrosoir, qui soit d'une utilisation extrêmement simple pour un non-professionnel, et qui, de plus, garantisse toujours un dosage précis et homogène de la solution nutritive apportée aux plantes.

A cet effet, l'invention concerne un engrais soluble du type ci-dessus, caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'un comprimé contenant sous un petit volume une dose unitaire déterminée de substances nutritives actives ainsi qu'un agent d'effervescence susceptible de provoquer le bouillonnement de l'eau, notamment de l'eau de l'arrosoir dès addition du comprimé.

Les bulles se formant lors de l'addition du comprimé ont l'avantage de dissoudre rapidement totalement et uniformément les substances nutritives actives dans l'eau, évitant, de ce fait, les dépôts dans les coins de l'arrosoir et la non-homogénéité de la solution finale distribuée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la dose unitaire déterminée de substances nutritives actives correspond à la dose nécessaire pour un litre d'eau.

Cette caractéristique facilite dans une large

mesure la manipulation du comprimé et l'obtention de la solution nutritive finale distribuée au moyen de l'arrosoir.

De plus, grâce à cette facilité d'emploi, les
5 utilisateurs prennent rapidement l'habitude d'ajouter toujours un comprimé dans l'eau d'arrosage, évitant ainsi tout oubli de l'apport d'engrais aux plantes.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les substances nutritives actives comportent du carbonate
10 de potassium.

Bien entendu, ces substances peuvent contenir d'autres éléments nutritifs habituels (NPK) sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

Selon une autre caractéristiques de l'invention, l'agent d'effervescence est constitué par de l'acide
15 citrique.

Il est bien connu que la réaction de l'acide citrique avec le carbonate de potassium conduit, en présence d'eau, à l'obtention de citrate de potassium
20 qui est très bénéfique pour les plantes, avec dégagement de gaz carbonique, sans nocivité pour les cultures.

Bien entendu, le gaz dégagé pour provoquer l'effervescence selon l'invention pourrait être différent du gaz carbonique sans pour cela sortir du cadre de cette
25 denrière ; on pourrait, par exemple, concevoir un dégagement d'oxygène qui, en plus des avantages directement liés à l'effervescence, pourrait provoquer une aération de la terre.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le comprimé contient un agent colorant.
30

Cette caractéristique permet à l'utilisateur de vérifier immédiatement que le comprimé a bien été ajouté à l'eau de l'arrosoir. De plus, l'habitude d'arroser les plantes avec une eau colorée permet de détecter immédia-
35 tement tout oubli.

L'engrais qui fait l'objet de l'invention peut, à titre d'exemple, contenir en tant que substances nutritives actives :

10 % d'azote
5 10 % d'acide phosphorique,
10 % de potasse,

ou encore :

15 % d'azote,
10 % d'acide phosphorique,
10 10 % de potasse,

ou encore :

5 % d'azote,
5 % d'acide phosphorique,
10 % de potasse.

15 Les exemples ci-dessus ne doivent, bien entendu, pas être considérés comme limitatifs de l'invention et l'on pourrait également envisager d'apporter aux plantes des substances telles que des oligo-éléments, des anti-chloroses qui sont parfois difficiles à
20 solubiliser, ou encore, des insecticides ou des fongicides dont les dosages sont toujours compliqués.

L'engrais conforme à l'invention peut donc en fait trouver une large utilisation notamment dans le domaine de l'horticulture.

RE V E N D I C A T I O N S

1°) Engrais soluble destiné à être mélangé
à de l'eau pour former une solution nutritive devant
être distribuée à des plantes notamment au moyen d'un
5 arrosoir, engrais caractérisé en ce qu'il se présente
sous la forme d'un comprimé contenant sous un petit
volume, une dose unitaire déterminée de substances
nutritives actives ainsi qu'un agent d'effervescence
susceptible de provoquer le bouillonnement de l'eau,
10 notamment de l'eau de l'arrosoir dès addition du
comprimé.

2°) Engrais selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que la dose unitaire déterminée de
substances nutritives actives correspond à la dose
15 nécessaire pour un litre d'eau.

3°) Engrais selon l'une quelconque des
revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les
substances nutritives actives comportent du carbonate
de potassium.

20 4°) Engrais selon l'une quelconque des
revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'agent
d'effervescence est constitué par de l'acide citrique.

5°) Engrais selon l'une quelconque des
revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le comprimé
25 contient un agent colorant.